

**Учреждение образования  
«Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет»  
Кафедра клинической микробиологии**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

по частной микробиологии для студентов II курса  
стоматологического факультета

**Витебск  
2019 г.**

УДК 579:615.1 – 057.875 (072)  
ББК 52.64 р30  
М 54

**Рецензенты:** д.м.н., профессор Т.И. Дмитраченко;  
зав. кафедрой стоматологии детского возраста и ЧЛХ ВГМУ, доцент А.А.Кабанова

**Генералов И.И.**

М 54 Методические рекомендации по частной микробиологии для студентов II курса стоматологического факультета: Метод. рекомендации / Генералов И.И., Железняк Н.В., Фролова А.В., Окулич В.К., Сенькович С.А., Шилин В.Е., Моисеева А.М., Зубарева И.В. – Витебск, ВГМУ, 2019. - 26 с.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с программой и учебным планом для специальности 1-79 01 07 – «Стоматология» и требованиями к квалификации врача-стоматолога. Предназначены для студентов стоматологических факультетов высших медицинских учебных заведений.

Утверждены и рекомендованы к изданию Центральным учебно-методическим Советом Витебского государственного медицинского университета (Протокол № 9 от 25.10.2017 г.)

**УДК 579:616.31 (072)**  
**ББК 52.64 р30**

© Генералов И.И., Железняк Н.В., Фролова А.В.,  
Окулич В.К., Сенькович С.А., Шилин В.Е.,  
Моисеева А.М., Зубарева И.В., 2019  
© УО «Витебский государственный медицинский  
университет», 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

		<b>Стр.</b>
<b>Занятие №1</b>	Патогенные стафилококки, псевдомонады.	4
<b>Занятие №2</b>	Патогенные стрептококки, клостридии газовой гангрены и столбняка.	5
<b>Занятие №3</b>	Клиническая микробиология. Микробиологическая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области, стоматогенных гнойно-воспалительных заболеваний, сепсиса	5
<b>Занятие №4</b>	Возбудители острых кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы, сальмонеллы	6
<b>Занятие №5</b>	Возбудители холеры, ботулизма. Патогенные хеликобактерии.	8
<b>Занятие №6</b>	Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций. Менингококки, коринебактерии дифтерии, бордетеллы.	9
<b>Занятие №7</b>	Возбудители туберкулеза. Патогенные микоплазмы.	10
<b>Занятие №8</b>	Возбудители заболеваний, передаваемых половым путем: сифилиса, гонореи, хламидийных уретритов.	11
<b>Занятие №9</b>	Итоговое занятие по теме «Возбудители воздушно-капельных, кишечных и раневых инфекций».	12
<b>Занятие №10</b>	Общая вирусология. Методы диагностики вирусных инфекций. Бактериофагия.	15
<b>Занятие №11</b>	Вирусные инфекции, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами.	16
<b>Занятие №12</b>	Вирусные инфекции, вызываемые пикорнавирусами, аденовирусами, ротавирусами.	17
<b>Занятие №13</b>	Вирусные инфекции, вызываемые рабдовирусами, герпесвирусами, тогавирусами и флавивирусами.	18
<b>Занятие №14</b>	Гепатотропные вирусы – возбудители гепатитов А, В, С, D. ВИЧ-инфекция.	19
<b>Занятие №15</b>	Итоговое занятие по теме «Общая и частная вирусология».	19
<b>Занятие №16</b>	Возбудители бактериальных зоонозных инфекций: чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза, лептоспироза.	22
<b>Занятие №17</b>	Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций. Боррелии возвратного тифа, болезни Лайма. Патогенные риккетсии. Возбудители Q-лихорадки	23
<b>Занятие №18</b>	Инфекционные заболевания, протекающие со специфическим поражением ротовой полости	24
<b>Список рекомендуемой литературы</b>		25

## ЗАНЯТИЕ №1

### ТЕМА: Патогенные стафилококки, псевдомонады

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить методы лабораторной диагностики стафилококковых инфекций.
3. Изучить биопрепараты по теме занятия.

#### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Стафилококки: таксономия, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности стафилококков. Этиологическая роль стафилококков в развитии гнойно-воспалительных заболеваний.
3. Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций. Профилактика и лечение.
4. Псевдомонады: таксономия, свойства, резистентность.
5. Факторы патогенности синегнойной палочки. Этиологическая роль в развитии гнойно-воспалительных заболеваний.
6. Лабораторная диагностика синегнойной инфекции. Профилактика и лечение.
7. Биопрепараты: стафилококковый анатоксин, антистафилококковый иммуноглобулин, типовые стафилококковые бактериофаги.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 10-21, 54-62
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 109-112.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Микробиологическое исследование гноя при мастите.

День	Материал для исследования	Ход исследования	Результат исследования
1	Гной	1. Микроскопическое исследование: приготовление мазка из гноя, окраска по Граму, микроскопия. 2. Бактериологическое исследование: посев гноя на ЖСА и на кровяной агар	
2		Учет посевов. Посев на цитратную плазму для обнаружения плазмокоагулазы. Посев на полужидкую среду Гисса с маннитом под вазелиновое масло	
3		1. Учет плазмокоагулазы. 2. Учет роста на среде с маннитом	
4		Определение чувствительности выделенной культуры к антибиотикам методом бумажных дисков	1. _____ - ____ мм. 2. _____ - ____ мм. 3. _____ - ____ мм. 4. _____ - ____ мм.
Заключение:			

В заключении указать вид стафилококка, обнаруженные факторы патогенности, чувствительность к антибиотикам.

2. Демонстрация пигментообразования *P.aeruginosa* на мясо-пептонном агаре.

## **ЗАНЯТИЕ №2**

**ТЕМА: Патогенные стрептококки, клостридии газовой гангрены и столбняка**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться оценивать ПЦР для обнаружения emm гена М протеина стрептококка.
3. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
4. Изучить культуральные свойства  $\alpha$ - и  $\beta$ - гемолитических стрептококков..
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.
6. Научится выявлять колонии  $\alpha$ - и  $\beta$ - гемолитические стрептококки на кровяном агаре.

### **ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:**

1. Стрептококки: таксономия, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности стрептококков. Этиологическая роль стрептококков в развитии гнойно-воспалительных заболеваний, специфических стрептококковых инфекций.
3. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций. Профилактика и лечение.
4. Возбудители раневой клостридиальной анаэробной инфекции: таксономия, свойства, резистентность.
5. Факторы патогенности возбудителей газовой гангрены. Этиологическая роль в патологии человека.
6. Лабораторная диагностика газовой гангрены. Профилактика и лечение.
7. Возбудители столбняка: свойства, резистентность.
8. Факторы патогенности и механизм действия столбнячного экзотоксина. Патогенез столбняка.
9. Лабораторная диагностика столбняка. Профилактика и лечение.
10. Биопрепараты: противогангренозная сыворотка «Диаферм», противостолбнячная сыворотка «Диаферм», вакцина АКДС, АДС, столбнячный анатоксин.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 22-36, 72-83.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 112-115, 145-150.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

1. Оценка результатов ПЦР на обнаружение emm гена М протеина стрептококка.
2. Изучение культуральных свойств  $\alpha$ - и  $\beta$ - гемолитические стрептококков.
3. Микроскопия и зарисовка в альбом демонстрационных мазков:

#### **ПРЕПАРАТ №1**

Streptococcus pyogenes  
окраска по Граму

#### **ПРЕПАРАТ №2**

Clostridium tetani  
окраска по Граму

## **ЗАНЯТИЕ №3**

**ТЕМА: Клиническая микробиология. Микробиологическая диагностика заболеваний челюстно-лицевой области, стоматогенных гнойно-воспалительных заболеваний, сепсиса**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться обнаруживать биопленку микроскопическим методом при окраске препарата фуксином и конго-красным.
3. Научиться выявлять возбудителей, принадлежащих к «красному комплексу», методом ПЦР.

### **ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:**

1. Инфекции полости рта, классификация. Роль микроорганизмов в патогенезе одонтогенных и периодонтогенных заболеваний.
2. Кариес зубов: этиологическая роль микроорганизмов, патогенез, стадии развития, клиническая классификация, профилактика, лечение.
3. Пульпит: роль микроорганизмов в патогенезе, клинические проявления, профилактика, лечение.
4. Общая характеристика периодонтальных заболеваний. Гингивит: патогенез и клинические формы. Острый язвенно-некротический гингивит. Лечение и профилактика гингивита.
5. Периодонтит: патогенез, характеристика микробных комплексов периодонтального кармана. Роль микроорганизмов в этиологии и патогенезе различных форм периодонтита.
6. Роль микроорганизмов в развитии гнойно-воспалительных заболеваниях шейно-лицевой области (периостит, остеомиелит, абсцессы и флегмоны, одонтогенный синусит, лимфаденит).
7. Одонтогенные инфекции верхних дыхательных путей.
8. Сепсис в стоматологической практике. Патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение сепсиса.
9. Принципы бактериологических исследований в стоматологической практике.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Избранные лекции по микробиологии для студентов стоматологического факультета под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 20-35.

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

1. Обнаружение биопленки, образованной стрептококками ротовой полости (демонстрация).
2. Выявление возбудителей, принадлежащих к «красному комплексу», методом ПЦР (учет по демонстрационному материалу).
3. Демонстрация препарата, окрашенного фуксином и конго-красным, для выявления биопленки.

### **ЗАНЯТИЕ №4**

**ТЕМА: Возбудители острых кишечных инфекций: эшерихии, шигеллы, сальмонеллы**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить проведение бактериологического исследования при колиэнтерите.
3. Научиться оценивать результаты РПГА для выявления бактерионосительства при брюшном тифе.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Общая характеристика и классификация семейства энтеробактерий.
2. Эшерихии: свойства, резистентность. Роль эшерихий как представителей нормальной микрофлоры.
3. Энтеропатогенные, энтеротоксигенные, энтероинвазивные и энтерогеморрагические кишечные палочки. Факторы патогенности и патогенез эшерихиозов.
4. Лабораторная диагностика эшерихиозных инфекций.
5. Шигеллы – возбудители дизентерии, классификация, свойства, резистентность.
6. Факторы патогенности шигелл. Патогенез дизентерии, иммунитет.
7. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика шигеллезов.
8. Сальмонеллы: таксономия, свойства, резистентность.
9. Антигенная структура, серологическая классификация Кауфмана-Уайта.
10. Факторы патогенности сальмонелл. Источник инфекции, пути передачи, патогенез брюшного тифа.
11. Ранний метод диагностики брюшного тифа. Профилактика, лечение.
12. Серологический диагноз брюшного тифа и бактерионосительства. Фаготипирование.
13. Возбудители сальмонеллезов. Факторы патогенности, патогенез сальмонеллеза.
14. Лабораторная диагностика сальмонеллезной инфекции. Профилактика и лечение сальмонеллезов.
15. Биопрепараты: поливалентная эшерихиозная ОКВ-сыворотка, типовые эшерихиозные ОК-сыворотки (O<sub>26</sub>K<sub>60</sub>), колибактерин, агглютинирующая дизентерийная сыворотка Зонне, Флекснера, агглютинирующие адсорбированные О- и Н- сальмонеллезные сыворотки, люминесцирующая брюшнотифозная сыворотка, эритроцитарный брюшнотифозный Vi-диагностикум.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 101-132.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 120-123.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Микробиологическая диагностика колиэнтерита

День	Материал исследования	Ход исследования	Результат исследования
1.	Фекалии больного в консерванте	Посев фекалий на среду Левина	
2.		Учет роста на среде Левина. Постановка ориентировочной реакции агглютинации на стекле с поливалентной ОКВ-сывороткой В-группы энтеропатогенных эшерихий. Посев колонии, давшей (+) реакцию с ОКВ сывороткой, на скошенный агар для выделения чистой культуры	
3.		Учет роста на скошенном агаре, мазок, окраска по Граму, микроскопия. Постановка ориентировочной реакции агглютинации на стекле с типовыми сыворотками O <sub>111</sub> K <sub>58</sub> , O <sub>55</sub> K <sub>59</sub> , O <sub>20</sub> K <sub>84</sub> .	

		О <sub>26</sub> К <sub>60</sub> . Постановка развернутой реакции агглютинации с сывороткой О <sub>26</sub> К <sub>60</sub> в 2 ряда: 1-й ряд – сыворотку развести до титра О-антител и добавить прогретую культуру, 2-ой ряд – сыворотку развести до титра К-антител и добавить живую культуру. Пересев культуры в планшет с тест-системой для изучения биохимических свойств							
4.		Учет биохимических свойств.	Л	С	Г	М	Мн	H <sub>2</sub> S	индол
<b>Заключение</b>									

## 2. РПГА для серодиагностики брюшнотифозного бактерионосительства (демонстрация).

Ингредиенты	Разведения сыворотки				
	1:10	1:20	1:40	1:80	К
Физраствор	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Сыворотка больного 1:5	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1	-
Эритроцитарный брюшнотифозный Vi-диагностикум	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термостат 37 <sup>0</sup> С на 1-1,5 часа					
Результат					
Заключение:					

## ЗАНЯТИЕ № 5

### ТЕМА: Возбудители холеры, ботулизма. Патогенные хеликобактерии

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить лабораторную диагностику хеликобактерной инфекции методом ИФА.
3. Промикроскопировать и зарисовать демонстрационный препарат холерного вибриона.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия.

#### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Возбудители ботулизма: таксономия, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности, механизм действия ботулотоксинов, патогенез ботулизма.
3. Лабораторная диагностика ботулизма. Профилактика и лечение.
4. Вибрионы – возбудители холеры, свойства, резистентность.
5. Факторы патогенности холерных вибрионов. Механизм действия токсина, генетический контроль токсинообразования. Патогенез холеры.
6. Лабораторная диагностика холеры. Профилактика и лечение.
7. Хеликобактерии: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в развитии язвенной болезни и рака желудка.
8. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции. Профилактика и лечение.
9. Биопрепараты: ботулинические антитоксические сыворотки, агглютинирующая холерная О<sub>1</sub>-сыворотка, холерная вакцина, холерные фаги «С» и Эль-Тор.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 84-88, 155-164, 168-174
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 127-131, 143-145.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции:  
а) Учет ИФА для серологической диагностики инфекции *H. pylori*:

Таблица. Результаты серологической диагностики хеликобактерной инфекции методом ИФА.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>											<b>K(+)</b>	<b>K(+)</b>
<b>B</b>											<b>K(-)</b>	<b>K(-)</b>
<b>C</b>												
<b>D</b>												
<b>Заключение</b>												

2. Микроскопия и зарисовка препарата

### ПРЕПАРАТ №1

Vibrio cholerae  
окраска по Граму

## ЗАНЯТИЕ №6

**ТЕМА: Возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций.  
Менингококки. Коринебактерии дифтерии, бордетеллы**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Освоить реакцию преципитации для выявления менингококкового антигена в ликворе.
3. Научиться распознавать менингококки, коринебактерии в демонстрационных препаратах.
4. Научиться определять токсигенность дифтерийной палочки в реакции преципитации в агаре.
5. Промикроскопировать демонстрационные препараты и правильно их зарисовать.
6. Изучить биопрепараты по теме занятия.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Менингококки, таксономия, свойства. Серогруппы менингококков. Резистентность.
2. Факторы патогенности менингококков. Патогенез и виды менингококковых инфекций. Иммуитет.
3. Материал для исследования, забор и транспортировка. Методы диагностики менингита, менингококцемии, бактерионосительства. Профилактика и лечение менингококковых инфекций.
4. Возбудители дифтерии: таксономия, свойства, резистентность.

5. Факторы патогенности коринебактерий дифтерии, характеристика токсина, механизм его действия. Генетический контроль образования токсина. Способы определения токсигенности коринебактерий дифтерии.
6. Патогенез и клинические формы дифтерии. Иммуитет. Методы его выявления.
7. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение дифтерии.
8. Бордетеллы: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в патологии человека.
9. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение коклюша.
10. Биопрепараты: менингококковая химическая вакцина; преципитирующая менингококковая сыворотка; АКДС; агглютинирующие коклюшная и паракоклюшная сыворотка; противодифтерийная антитоксическая сыворотка; дифтерийный анатоксин.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 39-44, 187-193, 224-232.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А. Павлович, 1993, стр. 107-109, 138-140, 150-154.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка реакции кольцепреципитации для выявления менингококкового антигена в ликворе.

Ингредиенты: 1. Ликвор

2. Сыворотка преципитирующая (менингококковая)

3. Сыворотка преципитирующая (пневмококковая)

Ход работы:

В пробирку № 1 внести пипеткой 1 мл сыворотки преципитирующей менингококковой, осторожно по стенке наслоить такое же количество ликвора. В пробирку №2 внести сыворотку преципитирующую пневмококковую и также наслоить ликвор. Полученный результат зарисовать в альбоме и сделать заключение о наличии специфического антигена в ликворе.

2. Микроскопия и зарисовка демонстрационных препаратов:

#### ПРЕПАРАТ №1

Corynebacterium diphtheriae  
окраска по Нейссеру

#### ПРЕПАРАТ №2

Neisseria meningitidis в гное  
окраска метиленовым синим

4. Оценка результатов реакции преципитации в агаре при выявлении токсигенности возбудителя дифтерии.

#### ЗАНЯТИЕ №7

**ТЕМА: Возбудители туберкулеза. Патогенные микоплазмы**

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться в мазках выявлять возбудителей туберкулеза.
3. Изучить морфологию туберкулезной палочки в конфокальном микроскопе.
4. Научиться оценивать ПЦР для серодиагностики микоплазменной инфекции.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Микобактерии: таксономия. Возбудители туберкулеза, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза, механизм их действия, патогенез туберкулеза, иммунитет.
3. Лабораторная диагностика туберкулеза. Профилактика туберкулеза, лечение.
4. Микоплазмы: таксономия, свойства. Виды микоплазм – возбудителей респираторных инфекций.
5. Лабораторная диагностика микоплазменной пневмонии.
6. Биопрепараты: вакцина БЦЖ, туберкулин ППД.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 232-251, 315-320.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А. Павлович, 1993, стр. 154-158.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет ИФА для серологической диагностики микоплазменной пневмонии: определение АТ класса IgM к специфическим антигенам микоплазм.

Таблица. Результаты серологической диагностики микоплазменной пневмонии методом ИФА.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

2. Микроскопия и зарисовка демонстрационного препарата:

#### ПРЕПАРАТ №1

M.tuberculosis в мокроте  
окраска по Циль-Нильсену

3. Конфокальная микроскопия возбудителей туберкулеза.

### ЗАНЯТИЕ №8

**ТЕМА: Возбудители заболеваний, передаваемых половым путем: сифилиса, гонореи, хламидийных уретритов**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться учитывать и оценивать результаты ИФА для серодиагностики сифилиса.
3. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
4. Изучить РИФ хламидий в конфокальном микроскопе.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Трепоне́мы: классификация. Возбудители сифилиса, свойства, резистентность.
2. Факторы вирулентности, патогенез, клинические стадии развития сифилиса. Имму́нитет.
3. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение сифилиса.
4. Гонококки: классификация, свойства, резистентность.
5. Факторы вирулентности гонококков, патогенез гонореи, иммунитет.
6. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение гонореи.
7. Хламидии: классификация, свойства, резистентность.
8. Факторы вирулентности, патогенез хламидийных урогенитальных инфекций.
9. Лабораторная диагностика хламидийных уретритов, лечение и профилактика.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 45-50, 261-269, 304-314
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 106-107, 160-164, 170-171.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет ИФА для серодиагностики сифилиса: определение АТ класса IgM к специфическому трепонемному антигену.

Таблица. Результаты серологической диагностики сифилиса методом ИФА.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A											K(+)	K(+)
B											K(-)	K(-)
C												
D												
Заключение												

2. Микроскопия и зарисовка демонстрационных препаратов:
3. Оценка РИФ хламидий в конфокальном микроскопе (демонстрация).

#### ПРЕПАРАТ №1

Treponema pallidum  
окраска по Романовскому-Гимзе

#### ПРЕПАРАТ №2

Neisseria gonorrhoeae в гное  
окраска метиленовым синим

### ЗАНЯТИЕ №9

**ТЕМА: Итоговое занятие «Возбудители воздушно-капельных, кишечных и раневых инфекций»**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по пройденным темам.
2. Уметь определять состав и назначение биопрепаратов.

## ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Стафилококки: таксономия, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности стафилококков. Этиологическая роль стафилококков в развитии гнойно-воспалительных заболеваний.
3. Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций. Профилактика и лечение.
4. Псевдомонады: таксономия, свойства, резистентность.
5. Факторы патогенности синегнойной палочки. Этиологическая роль в развитии гнойно-воспалительных заболеваний.
6. Лабораторная диагностика синегнойной инфекции. Профилактика и лечение.
7. Стрептококки: таксономия, свойства, резистентность.
8. Факторы патогенности стрептококков. Этиологическая роль стрептококков в развитии гнойно-воспалительных заболеваний, специфических стрептококковых инфекций.
9. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций. Профилактика и лечение.
10. Возбудители раневой клостридиальной анаэробной инфекции: таксономия, свойства, резистентность.
11. Факторы патогенности возбудителей газовой гангрены. Этиологическая роль в патологии человека.
12. Лабораторная диагностика газовой гангрены. Профилактика и лечение.
13. Возбудители столбняка: свойства, резистентность.
14. Факторы патогенности и механизм действия столбнячного экзотоксина. Патогенез столбняка.
15. Лабораторная диагностика столбняка. Профилактика и лечение.
16. Общая характеристика и классификация семейства энтеробактерий.
17. Эшерихии: свойства, резистентность. Роль эшерихий как представителей нормальной микрофлоры.
18. Энтеропатогенные, энтеротоксигенные, энтероинвазивные и энтерогеморрагические кишечные палочки. Факторы патогенности и патогенез эшерихиозов.
19. Лабораторная диагностика эшерихиозных инфекций.
20. Шигеллы – возбудители дизентерии, классификация, свойства, резистентность.
21. Факторы патогенности шигелл. Патогенез дизентерии, иммунитет.
22. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика шигеллезов.
23. Сальмонеллы: таксономия, свойства, резистентность.
24. Антигенная структура, серологическая классификация Кауфмана-Уайта.
25. Факторы патогенности сальмонелл. Источник инфекции, пути передачи патогенез брюшного тифа.
26. Ранний метод диагностики брюшного тифа. Профилактика, лечение.
27. Серологический диагноз брюшного тифа и бактерионосительства. Фаготипирование.
28. Возбудители сальмонеллезов. Факторы патогенности, патогенез сальмонеллеза.
29. Лабораторная диагностика сальмонеллезной инфекции. Профилактика и лечение сальмонеллезов.
30. Возбудители ботулизма: таксономия, свойства, резистентность.
31. Факторы патогенности, механизм действия ботулотоксинов, патогенез ботулизма.
32. Лабораторная диагностика ботулизма. Профилактика и лечение.
33. Вибрионы – возбудители холеры, свойства, резистентность.
34. Факторы патогенности холерных вибрионов. Механизм действия токсина, генетический контроль токсинообразования. Патогенез холеры.
35. Лабораторная диагностика холеры. Профилактика и лечение.
36. Хеликобактерии: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в развитии язвенной болезни и рака желудка.
37. Лабораторная диагностика хеликобактерной инфекции. Профилактика и лечение.
38. Менингококки, таксономия, свойства. Серогруппы менингококков. Резистентность.

39. Факторы патогенности менингококков. Патогенез и виды менингококковых инфекций. Иммуитет.
40. Материал для исследования, забор и транспортировка. Методы диагностики менингита, менингококцемии, бактерионосительства. Профилактика и лечение менингококковых инфекций.
41. Возбудители дифтерии: таксономия, свойства, резистентность.
42. Факторы патогенности коринебактерий дифтерии, характеристика токсина, механизм его действия. Генетический контроль образования токсина. Способы определения токсигенности коринебактерий дифтерии.
43. Патогенез и клинические формы дифтерии. Иммуитет. Методы его выявления.
44. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение дифтерии.
45. Бордетеллы: таксономия, свойства, факторы патогенности, роль в патологии человека.
46. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение коклюша.
47. Микобактерии: таксономия. Возбудители туберкулеза, свойства, резистентность.
48. Факторы патогенности микобактерий туберкулеза, механизм их действия, патогенез туберкулеза, иммуитет.
49. Лабораторная диагностика туберкулеза. Профилактика и лечение туберкулеза.
50. Микоплазмы: таксономия, свойства. Виды микоплазм – возбудителей респираторных инфекций.
51. Лабораторная диагностика микоплазменной пневмонии.
52. Спирохеты: таксономия, свойства, резистентность.
53. Возбудители венерического сифилиса, факторы патогенности, патогенез, клинические формы (стадии развития) сифилиса.
54. Материал и методы диагностики сифилиса в зависимости от стадии заболевания. Профилактика и лечение сифилиса.
55. Гонококки: таксономия, свойства, резистентность,
56. Факторы патогенности и механизмы их действия. Этиологическая роль гонококков при уретритах и бленнорее. Патогенез гонореи, иммуитет.
57. Лабораторная диагностика острой и хронической гонореи. Профилактика и лечение гонореи.
58. Хламидии: таксономия, свойства, роль в урогенитальной патологии.
59. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение хламидийных уретритов.
60. Инфекции полости рта, классификация. Роль микроорганизмов в патогенезе одонтогенных и периодонтогенных заболеваний.
61. Кариес зубов: этиологическая роль микроорганизмов, патогенез, стадии развития, клиническая классификация, профилактика, лечение.
62. Пульпит: роль микроорганизмов в патогенезе, клинические проявления, профилактика, лечение.
63. Общая характеристика периодонтальных заболеваний. Гингивит: патогенез и клинические формы. Острый язвенно-некротический гингивит. Лечение и профилактика гингивита.
64. Периодонтит: патогенез, характеристика микробных комплексов периодонтального кармана.
65. Клинические варианты периодонтита (препубертатный, юношеский, быстро прогрессирующий, периодонтит взрослых, периимплантит), роль микроорганизмов в этиологии и патогенезе.
66. Гнойно-воспалительные заболевания шейно-лицевой области (периостит, остеомиелит, абсцессы и флегмоны, одонтогенный синусит, лимфаденит).
67. Одонтогенные инфекции верхних дыхательных путей.
68. Сепсис в стоматологической практике. Патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение сепсиса.
69. Принципы бактериологических исследований в стоматологической практике.

**Биопрепараты:** стафилококковый анатоксин, противостолбнячная сыворотка «Диаферм», вакцина АКДС, столбнячный анатоксин, поливалентная эшерихиозная ОКВ-сыворотка, типовая эшерихиозная ОК-сыворотка O<sub>26</sub>K<sub>60</sub>, колибактерин, агглютинирующая дизентерийная сыворотка Флекснера, люминесцирующая брюшнотифозная сыворотка, эритроцитарный брюшнотифозный Vi-диагностикум, ботулиническая антитоксическая сыворотка, агглютинирующая холерная сыворотка O<sub>1</sub>, убитая холерная вакцина, преципитирующая менингококковая сыворотка, агглютинирующие коклюшная и паракоклюшная сыворотка, противодифтерийная антитоксическая сыворотка, дифтерийный анатоксин, вакцина БЦЖ, туберкулин ППД.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993.

#### ЗАНЯТИЕ №10

#### ТЕМА: Общая вирусология. Методы диагностики вирусных инфекций. Бактериофагия

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Уметь ставить и учитывать результаты РГА для индикации и титрования вируса.
3. Научиться определять титр бактериофагов на жидкой и плотной питательных средах.

#### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Современные принципы классификации и таксономии вирусов.
2. Структура, свойства и особенности вирусов. Понятие о вирионе, вириоде.
3. Химический состав вирусов, значение различных химических компонентов. Ферменты вирусов.
4. Репродукция вирусов. Особенности репродукции РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
5. Методы культивирования, индикация и идентификация вирусов.
6. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
7. Бактериофаги, морфология, структура, резистентность к факторам окружающей среды.
8. Механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой.
9. Вирулентные и умеренные фаги, фаговая лизогенная конверсия.
10. Методы получения и титрования бактериофагов.
11. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика, и фаготипирование.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 14-42, 56-64.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка реакции гемагглютинации для индикации и титрования вируса.

Ингредиенты разведения	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	К
	1	2	3	4	5	6
Физ.раствор	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Аллантаисная жидкость 1:5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-

Взвесь эритроцитов	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Результат						
Заключение						

2. Титрование бактериофага на жидкой питательной среде.

Ингредиенты	Разведения бактериофага							
	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	K
	1	2	3	4	5	6	7	8
Мясо-пептонный бульон	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Бактериофаг <i>E.Coli</i>	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	0,5 →	—
Бульонная культура <i>E.Coli</i>	По одной петле бульонной культуры во все пробирки							
Инкубация при 37°C в течение 18-20 часов								
Результат								
Заключение								

3. Титрование бактериофага на плотной питательной среде (демонстрация).

4. Демонстрация опыта фаготипирования бактерий.

### ЗАНЯТИЕ №11

**ТЕМА: Вирусные инфекции, вызываемые ортомиксовирусами, парамиксовирусами**

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики гриппа, парагриппа, паротита, кори с использованием демонстрационных реакций и микропрепаратов.
3. Знать вирусные биопрепараты для диагностики, специфической профилактики и лечения вирусных инфекций по теме занятия.
4. Научиться ставить РТГА для идентификации вируса гриппа.

#### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Ортомиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Вирусы гриппа А, В, С. Структура вириона.
2. Антигенная структура, серотипы, антигенная изменчивость (дрейф и шифт). Особенности различных серотипов вируса гриппа (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) и др.
3. Патогенез гриппа. Иммуитет.
4. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика гриппа.
5. Парамиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Структура вириона.
6. Вирусы парагриппа, свойства, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
7. Вирус эпидемического паротита, свойства, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение паротита.
8. Морбилливирусы: вирус кори, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение кори.
9. Биопрепараты: живая гриппозная вакцина, диагностические противогриппозные сыворотки A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) и A(H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>), гриппозные диагностикумы A(H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) и A(H<sub>2</sub>N<sub>2</sub>), иммуноглобулин против кори, живая вакцина КПК.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр.66-87.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.



### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Постановка РТГА для идентификации вируса в аллантоисной жидкости.

Ингредиенты разведения	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	К
	1	2	3	4	5	6	7
Физ. раствор	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Противогриппозная сыворотка A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> ) 1:5	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 ↓	-
Противогриппозная сыворотка A(H <sub>2</sub> N <sub>2</sub> ) 1:5	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 →	0,1 ↓	-
Аллантоисная жидкость 4ГАЕ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Взвесь эритроцитов	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термостат 37°C на 2 часа							
Результат A(H <sub>2</sub> N <sub>2</sub> )							
Результат A(H <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )							
Заключение:							

2. Индикация вирусов кори в культуре клеток (демонстрация).

### ЗАНЯТИЕ №12

**ТЕМА: Вирусные инфекции, вызываемые пикорнавирусами, аденовирусами, ротавирусами**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики полиомиелита, Коксаки, ЕСНО, ротавирусов, аденовирусов с использованием демонстрационных реакций и микропрепаратов.
3. Изучить биопрепараты по теме занятия.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Пикорнавирусы: классификация и общая характеристика семейства, роль в патологии человека.
2. Вирусы полиомиелита: свойства, патогенез, иммунитет.
3. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение полиомиелита.
4. Вирусы Коксаки и ЕСНО, свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
5. Ротавирусы: структура и свойства, патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика ротавирусного гастроэнтерита.
6. Аденовирусы: классификация и характеристика семейства. Аденовирусы человека, структура вириона, патогенез, иммунитет, диагностика аденовирусных инфекций.
7. Биопрепараты: живая вакцина против полиомиелита, типоспецифические полиомиелитные сыворотки, моновалентные сыворотки Коксаки и ЕСНО.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр.101-110, 129-135, 236-243.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

### 1. Учет ИФА для определения антигенов ротавирусов.

Таблица. Результаты иммуноферментного анализа определения ротавирусных АГ в копрофильtrate.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>											<b>K(+)</b>	<b>K(+)</b>
<b>B</b>											<b>K(-)</b>	<b>K(-)</b>
<b>C</b>												
<b>D</b>												
<b>Заключение</b>												

- Индикация и идентификация вируса полиомиелита по цветной реакции и по нейтрализации цветной реакции (демонстрация).
- Зарисовка препарата с внутриядерными включениями в культуре клеток

### ПРЕПАРАТ №1

Внутриядерные включения  
при аденовирусной инфекции

### ЗАНЯТИЕ №13

**ТЕМА: Вирусные инфекции, вызываемых рабдовирусами, герпесвирусами, тогавирусами и флавивирусами**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

- Знать теоретический материал по теме занятия.
- Промикроскопировать и зарисовать тельца Бабеша-Негри при бешенстве.
- Научиться оценивать ИФА для диагностики инфекционного мононуклеоза.
- Научиться оценивать результаты ПЦР для диагностики герпесвирусной инфекции.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

- Рабдовирусы: классификация, структура вириона, патогенез бешенства, иммунитет.
- Лабораторная диагностика, специфическая профилактика бешенства.
- Герпесвирусы: классификация семейства, структура вириона.
- ВПГ-1 и ВПГ-2: роль в патологии человека, патогенез простого герпеса, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
- Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение ветряной оспы.
- Цитомегаловирусы: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение цитомегаловирусной инфекции.
- Вирус Эпштейна-Барр: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза. Вирусы герпеса человека 6, 7 и 8 типов, роль в патологии человека.
- Арбовирусы: классификация и свойства тога-, флавивирусов, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, методы лабораторной диагностики клещевого энцефалита.
- Вирус краснухи: классификация, структура вириона, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика краснухи.

10. Биопрепараты: антирабический иммуноглобулин, антирабическая культуральная инактивированная вакцина, культуральная инактивированная вакцина клещевого энцефалит.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 155-165, 190-217, 251-275.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

1. Оценка результатов ПЦР для диагностики герпесвирусной инфекции.
2. Учет ИФА для диагностики инфекционного мононуклеоза.
3. Зарисовка демонстрационного препарата

#### **ПРЕПАРАТ №1**

Тельца Бабеша-Негри  
окраска по Манну

#### **ЗАНЯТИЕ №14**

**ТЕМА: Гепатотропные вирусы – возбудители гепатитов А, В, С, D.  
ВИЧ-инфекция**

#### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с методами диагностики гепатитов А, В, С, D и ВИЧ-инфекции.
3. Уметь учитывать результаты ПЦР для диагностики вирусного гепатита В.
4. Уметь учитывать результаты иммуноблотинга для диагностики ВИЧ-инфекции.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.

#### **ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:**

1. Вирус гепатита А. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита А
2. Вирус гепатита В. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита В.
3. Вирус гепатита D. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита D.
4. Вирус гепатита С. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита С.
5. Ретровирусы: классификация и характеристика семейства. Вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ-1 и ВИЧ-2), структура вириона.
6. Патогенез ВИЧ-инфекции. СПИД-ассоциированные заболевания.
7. Лабораторная диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.
8. Биопрепараты: вакцина против гепатита В.

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 112-115, 136-154, 217-235, 295-299.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 29-41.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

1. Постановка ИФА для определения HBs-антигена в сыворотке крови больных.
2. Учет результатов иммуноблотинга для диагностики ВИЧ-инфекции.

## **ЗАНЯТИЕ №15**

### **ТЕМА: Итоговое занятие «Общая и частная вирусология»**

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по пройденным темам.

## **ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:**

1. Современные принципы классификации и таксономии вирусов.
2. Структура, свойства и особенности вирусов. Понятие о вируоне, вириоде.
3. Химический состав вирусов, значение различных химических компонентов. Ферменты вирусов.
4. Репродукция вирусов. Особенности репродукции РНК- и ДНК-содержащих вирусов.
5. Методы культивирования, индикация и идентификация вирусов.
6. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций.
7. Бактериофаги, морфология, структура, резистентность к факторам окружающей среды.
8. Механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой.
9. Вирулентные и умеренные фаги, фаговая лизогенная конверсия.
10. Методы получения и титрования бактериофагов.
11. Практическое использование бактериофагов. Фагодиагностика, и фаготипирование
12. Ортомиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Вирусы гриппа А, В, С. Структура вируиона.
13. Антигенная структура, серотипы, антигенная изменчивость (дрейф и шифт). Особенности различных серотипов вируса гриппа (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>) и др.
14. Патогенез гриппа. Иммунитет.
15. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика гриппа.
16. Парамиксовирусы. Классификация и характеристика семейства. Структура вируиона.
17. Вирусы парагриппа, свойства, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
18. Вирус эпидемического паротита, свойства, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение паротита.
19. Пневмовирусы (РСВ): свойства, роль в патологии, лабораторная диагностика РСВ-инфекций.
20. Морбилливирусы: вирус кори, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика, лечение кори.
21. Пикорнавирусы: классификация и общая характеристика семейства, роль в патологии человека.
22. Вирусы полиомиелита: свойства, патогенез, иммунитет.
23. Лабораторная диагностика, профилактика, лечение полиомиелита.
24. Вирусы Коксаки и ЕСНО, свойства, роль в патологии человека, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.

25. Ротавирусы: структура и свойства. Патогенез, иммунитет. Лабораторная диагностика ротавирусного гастроэнтерита.
26. Аденовирусы: классификация и характеристика семейства. Аденовирусы человека, структура вириона, патогенез, иммунитет, диагностика аденовирусных инфекций.
27. Рубовирусы: классификация, структура вириона, патогенез бешенства, иммунитет.
28. Лабораторная диагностика, специфическая профилактика бешенства.
29. Герпесвирусы: классификация семейства, структура вириона.
30. ВПГ-1 и ВПГ-2: роль в патологии человека, патогенез простого герпеса, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение.
31. Вирус ветряной оспы и опоясывающего герпеса: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение ветряной оспы.
32. Цитомегаловирусы: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика, профилактика, лечение цитомегаловирусной инфекции.
33. Вирус Эпштейна-Барр: роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза. Вирусы герпеса человека 6, 7 и 8 типов, роль в патологии человека.
34. Арбовирусы: классификация и свойства тога-, флавивирусов, роль в патологии человека. Патогенез, иммунитет, методы лабораторной диагностики клещевого энцефалита.
35. Вирус краснухи: классификация, структура вириона, роль в патологии человека. Лабораторная диагностика, профилактика краснухи.
36. Вирус гепатита А. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита А
37. Вирус гепатита В. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита В.
38. Вирус гепатита D. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита D.
39. Вирус гепатита С. Классификация и общая характеристика, роль в патологии человека, патогенез, иммунитет, лабораторная диагностика и профилактика гепатита С.
40. Ретровирусы: классификация и характеристика семейства. Вирусы иммунодефицита человека (ВИЧ-1 и ВИЧ-2), структура вириона.
41. Патогенез ВИЧ-инфекции. СПИД-ассоциированные заболевания.
42. Лабораторная диагностика и профилактика ВИЧ-инфекции.

**Биопрепараты:** живая гриппозная вакцина, диагностические противогриппозные сыворотки  $A(H_3N_2)$  и  $A(H_2N_2)$ , гриппозные диагностикумы  $A(H_3N_2)$  и  $A(H_2N_2)$ , иммуноглобулин против кори, живая вакцина КПК, живая вакцина против полиомиелита, типоспецифические полиомиелитные сыворотки, моновалентные сыворотки Коксаки и ЕСНО, антирабический иммуноглобулин, антирабическая культуральная инактивированная вакцина, культуральная инактивированная вакцина клещевого энцефалит, вакцина против гепатита В, вакцина против гепатита А.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993.

## **ЗАНЯТИЕ №16**

**ТЕМА: Возбудители бактериальных зоонозных инфекций: чумы, туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза, лептоспироза**

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:**

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться в готовых мазках распознавать возбудителей чумы, сибирской язвы.
3. Уметь учитывать результаты реакции Райта для серодиагностики бруцеллеза.
4. Изучить характер R-колоний антракоида на МПА в инвертированном микроскопе.
5. Изучить биопрепараты по теме занятия.

### **ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:**

1. Возбудитель сибирской язвы: таксономия, свойства, резистентность.
2. Факторы патогенности, механизмы их действия, патогенез и клинические формы сибирской язвы.
3. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение сибирской язвы.
4. Возбудители чумы: таксономия, свойства, резистентность.
5. Факторы патогенности, механизмы их действия, патогенез и клинические формы чумы.
6. Лабораторная диагностика, особенности работы с материалом от больного, профилактика и лечение чумы.
7. Возбудители туляремии: таксономия, свойства, резистентность.
8. Факторы патогенности, механизмы их действия, патогенез и клинические формы туляремии.
9. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение туляремии.
10. Возбудители бруцеллеза, таксономия, свойства, резистентность.
11. Факторы патогенности, механизмы их действия, патогенез бруцеллеза.
12. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение бруцеллеза.
13. Лептоспиры: таксономия, свойства, резистентность.
14. Факторы патогенности, патогенез лептоспироза.
15. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение лептоспироза.
16. Биопрепараты: единый бруцеллезный диагностикум, агглютинирующая бруцеллезная сыворотка, лечебная бруцеллезная вакцина, живая бруцеллезная вакцина, бруцеллин, туляреминый диагностикум, агглютинирующая туляреминая сыворотка, живая туляреминая вакцина, тулярин, живая сибиреязвенная вакцина, сибиреязвенный иммуноглобулин, противочумная вакцина.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лекционный материал.
2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 148-156, 193-208, 278-284.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 125-127, 132-138, 140-143, 164-166.

## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

### 1. Учет развернутой реакции агглютинации Райта.

Ингредиенты	Разведения сыворотки больного					
	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	К
Физ. раствор	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Сыворотка больного 1:50	1,0→	1,0→	1,0→	1,0→	1,0	-
Диагностикум единый бруцеллезный	По 3 капли во все пробирки					
Результат						
Заключение:						

### 2. Микроскопия демонстрационных препаратов:

#### ПРЕПАРАТ №1

Yersinia pestis в органах  
окраска метиленовым синим

#### ПРЕПАРАТ №2

Bacillus anthracis в органах  
окраска по Граму

#### ПРЕПАРАТ №3

Край колонии  
Bacillus anthracoides

## ЗАНЯТИЕ №17

**ТЕМА: Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций. Боррелии возвратного тифа, болезни Лайма. Патогенные риккетсии. Возбудители Q-лихорадки**

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Научиться оценивать результаты ИФА для диагностики болезни Лайма.
3. Ознакомиться с морфологией изучаемых возбудителей.
4. Изучить биопрепараты по теме занятия.

### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Боррелии – возбудители эпидемического и эндемического возвратных тифов, таксономия, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение возвратного тифа.
2. Возбудители болезни Лайма: таксономия, свойства, патогенез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение болезни Лайма.
3. Риккетсии: таксономия, свойства, резистентность.
4. Риккетсии эпидемического сыпного тифа, патогенез заболевания, иммунитет.
5. Лабораторная диагностика сыпного тифа и болезни Брилла. Профилактика и лечение сыпного тифа.
6. Риккетсии эндемического сыпного тифа: патогенез, лабораторная диагностика, профилактика и лечение заболевания.
7. Коксии – возбудители Q-лихорадки: свойства, патогенез, лабораторная диагностика, лечение и профилактика заболевания.
8. Биопрепараты: живая комбинированная сыпнотифозная вакцина.

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционный материал.

2. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 272-278, 285-293, 296-300.
3. «Практикум по медицинской микробиологии» С.А.Павлович, 1993, стр. 166-170.

#### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1. Учет результатов ИФА для серодиагностики Лайм-Боррелиоза.

Таблица. Результаты серологической диагностики болезни Лайма методом ИФА.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>											<b>K(+)</b>	<b>K(+)</b>
<b>B</b>											<b>K(-)</b>	<b>K(-)</b>
<b>C</b>												
<b>D</b>												
<b>Заключение</b>												

2. Микроскопия и зарисовка мазка.

#### ПРЕПАРАТ №1

Borrelia recurrentis в крови  
окраска по Романовскому-Гимзе

#### ЗАНЯТИЕ №18

**ТЕМА: Инфекционные заболевания, протекающие со специфическим поражением ротовой полости**

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЗАНЯТИЯ:

1. Знать теоретический материал по теме занятия.
2. Ознакомиться с типичными проявлениями бактериальных, грибковых и вирусных заболеваний в ротовой полости.
3. Изучить принципы лабораторной диагностики бактериальных, грибковых и вирусных заболеваний с поражением полости рта.

#### ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Характеристика местных проявлений туберкулеза и актиномикоза в ротовой полости, принципы лабораторной диагностики, лечение.
2. Дифтерия в стоматологической практике: клиническая картина, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
3. Сифилис, гонорея в стоматологической практике: клинические проявления, лабораторная диагностика, лечение и профилактика.
4. Скарлатина, сибирская язва в стоматологической практике. Принципы лабораторной диагностики.
5. Кандидозы ротовой полости: причины, клинические формы. Лабораторная диагностика, особенности антигрибковой терапии в стоматологии.
6. Общая характеристика вирусной инфекции, поражающая ротовую полость. Лабораторная диагностика герпетического стоматита, клиническое проявление герпесвирусной инфекции в ротовой полости.
7. Специфические проявления кори, энтеровирусного стоматита, герпангины в стоматологической практике.
8. СПИД-ассоциированные заболевания ротовой полости при ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика оппортунистических инфекции.



#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Избранные лекции по микробиологии для студентов стоматологического факультета под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013, стр. 36-46.

#### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:**

1. Презентации и обсуждение наиболее важных оппортунистических инфекций, ассоциированных с одонтогенной и периодонтальной патологией.
2. Демонстрация:
  - а) Микроскопия препарата *M. tuberculosis*, окраска по Циль-Нильсену
  - б) Микроскопия препарата *Candida albicans*, окраска метиленовым синим.

#### **Список рекомендуемой литературы**

1. Лекционный материал.
2. Основы клинической микробиологии и иммунологии. / Под редакцией А.П. Красильникова. - Часть I.- Минск, 1989. – 61С.
3. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Под ред. Л.Б. Борисова и А.Н. Смирновой. - М., 1994.
4. Скала Л.З., Сидоренко С.В. и др. Практические аспекты современной клинической микробиологии.-М., 1997. – 184 С.
5. Учебник «Частная медицинская микробиология» под редакцией проф. И.И. Генералова, 2013.

Учебное издание

**Генералов Игорь Иванович**  
**Железняк Наталья Васильевна**  
**Окулич Виталий Константинович и др.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЧАСТНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ II КУРСА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**  
Методические рекомендации

Редактор И.И. Генералов  
Технический редактор И.А. Борисов

Подписано в печать 15.02.19.  
Формат бумаги 64х84 1/16 Бумага типографская №2.  
Гарнитура ТАЙМС. Усл. печ. листов – 1,51. Уч.-изд. л – 1,63.  
Тираж 35 экз. Заказ №133.

Издатель и полиграфическое исполнение  
УО «Витебский государственный медицинский университет»  
Лицензия ЛП №02330/453 от 30.12.2013

Пр-т Фрунзе, 27, 210023, г. Витебск